

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-269234

(43)Date of publication of application : 20.09.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-065262

(71)Applicant : YAMAMOTO KOJI
SEINO INFORMATION SERVICE CO
LTD

(22)Date of filing : 08.03.2001

(72)Inventor : YAMAMOTO KOJI
ONISHI YOSHIHIRO

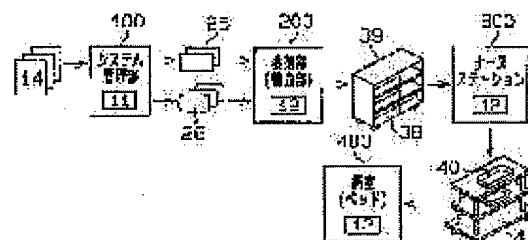
(54) DRUG HANDLING MANAGEMENT METHOD AND ITS HANDLING MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a drug handling management method and its management system capable of speedily and certainly carrying out drug handling business in a medicine handling enterprise represented by a medical organization, for example, including a hospital etc., without increasing a working burden of a drug handling person.

SOLUTION: An order card 26 made of an IC tag is issued with an order recording paper 25 at a system control part 100 in the case when a drug order is placed in accordance with a prescription 14. On the other hand, a check unit 12 to make specified informing motion in accordance with judgement information to be returned from a server 11 by reading drug related information written in and stored in the order card 26 and transmitting it to the side of the server 11 is set at a drug handling point of a patient's room etc.

Consequently, the check unit informs that there is a discrepancy in accordance with returning information from the server 11, for example, in the case when the relative drug is carried to the patient's room of another patient different from the objective patient of the drug order with the order card 26.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-269234
(P2002-269234A)

(43)公開日 平成14年9月20日(2002.9.20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 2 6 5 1 0	G 0 6 F 17/60	1 2 6 N 5 1 0

審査請求 有 請求項の数18 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2001-65262(P2001-65262)

(22)出願日 平成13年3月8日(2001.3.8)

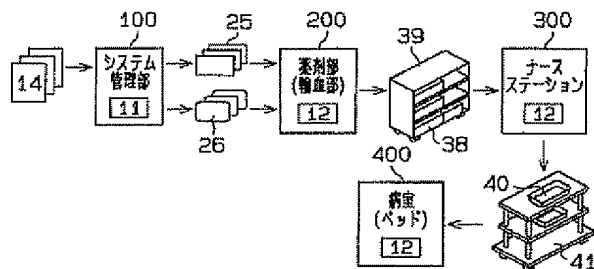
(71)出願人 501094030
山本 皓二
三重県津市大里川北町401番地の105
(71)出願人 594034843
株式会社セイノー情報サービス
岐阜県大垣市田口町1番地
(72)発明者 山本 皓二
三重県津市大里川北町401番地の105
(72)発明者 大西 義浩
岐阜県大垣市田口町1番地 株式会社セイ
ノー情報サービス内
(74)代理人 100068755
弁理士 恩田 博宣 (外1名)

(54)【発明の名称】 薬剤の取扱管理方法及びその取扱管理システム

(57)【要約】

【課題】 例えば病院等を含む医療機関に代表される医薬品取扱事業体での薬剤取扱業務を薬剤取扱者の作業負担を増大することなく迅速確実に行うことができる薬剤の取扱管理方法及びその管理システムを提供する。

【解決手段】 処方箋14に基づく薬剤オーダーがあった場合、システム管理部100ではオーダー記録紙25と共にICタグからなるオーダーカード26が発行される。一方、病室400等の薬剤取扱箇所にはオーダーカード26に書き込み記憶された薬剤関連情報を読み取ってサーバ11側へ送信し、当該サーバ11から返信される判定情報に基づき所定の報知動作をするチェックユニット12が設置されている。従って、例えば薬剤オーダーの対象患者と異なる他の患者の病室400へオーダーカード26と共に当該薬剤が運び込まれた場合には、サーバ11からの返信情報に基づきチェックユニットが不一致である旨を報知する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 薬剤オーダーに基づきピックアップされた後、当該ピックアップ箇所から所定の薬剤取扱箇所へ移送され、当該箇所における薬剤取扱業務に供される薬剤の取扱管理方法において、

前記薬剤オーダーの対象となり得る各患者の患者識別情報を少なくとも含んでなる薬剤取扱関連情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段に書き込み記録する段階と、前記薬剤オーダーにおける対象患者の患者識別情報を少なくとも含むオーダー管理情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段及び前記薬剤と共に移送されるオーダー識別媒体に書き込み記録する段階と、前記オーダー識別媒体に書き込み記録されているオーダー管理情報を前記薬剤取扱箇所所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取ったオーダー管理情報をサーバ側に送信させる段階と、前記情報読取手段からの送信情報と前記記憶手段に書き込み記録されている情報との照合判定をサーバで行い、その判定結果をサーバ側から前記薬剤取扱箇所へフィードバックする段階とを備えた薬剤の取扱管理方法。

【請求項 2】 前記薬剤取扱関連情報には、前記各患者に対する薬剤の取扱箇所識別情報が更に含まれている請求項 1 に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 3】 前記オーダー管理情報には、前記薬剤オーダーにおける対象薬剤の薬剤識別情報が更に含まれている請求項 1 又は請求項 2 に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 4】 前記薬剤には当該薬剤の薬剤識別情報が所定の情報読取手法で読み取り可能に付されている前提にあって、前記薬剤識別情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段に書き込み記録する段階と、前記薬剤が取り扱われる際には当該薬剤に付されている薬剤識別情報を所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取った薬剤識別情報をサーバ側に送信させる段階とを更に備えた請求項 1 ～請求項 3 のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 5】 前記薬剤取扱箇所における薬剤取扱者の取扱者識別情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段及び当該取扱者が携帯する取扱者識別媒体に書き込み記録する段階と、前記取扱者が薬剤を取り扱う際には当該取扱者の取扱者識別媒体から取扱者識別情報を所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取った取扱者識別情報をサーバ側に送信させる段階とを更に備えた請求項 1 ～請求項 4 のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 6】 前記患者識別情報を電子情報化して各患者が所持若しくは各患者の看護担当部所が保管する患者識別媒体に書き込み記録する段階と、前記薬剤が患者に対して又は当該患者の看護担当部所において取り扱われる際には当該患者における前記患者識別媒体から患者識

別情報を所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取った患者識別情報をサーバ側に送信させる段階とを更に備えた請求項 1 ～請求項 5 のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 7】 前記オーダー識別媒体は IC タグであって、当該 IC タグに書き込み記録されたオーダー管理情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされている請求項 1 ～請求項 6 のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 8】 前記取扱者識別媒体は IC タグであって、当該 IC タグに書き込み記録された取扱者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされている請求項 5 ～請求項 7 のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 9】 前記患者識別媒体は IC タグであって、当該 IC タグに書き込み記録された患者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされている請求項 6 ～請求項 8 のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【請求項 10】 薬剤オーダーに基づきピックアップされた後、当該ピックアップ箇所から所定の薬剤取扱箇所へ移送され、当該箇所における薬剤取扱業務に供される薬剤の取扱管理システムにおいて、

前記薬剤オーダーの対象となり得る各患者の患者識別情報を少なくとも含む薬剤取扱関連情報と、前記薬剤オーダーにおける対象患者の患者識別情報を少なくとも含むオーダー管理情報とを電子情報化して書き込み記録するサーバ側の記憶手段と、

前記オーダー管理情報を電子情報化して書き込み記録し、前記薬剤と共に移送されるオーダー識別媒体と、前記オーダー識別媒体に書き込み記録されているオーダー管理情報を前記薬剤取扱箇所所読み取り、その読み取ったオーダー管理情報をサーバ側に送信する情報読取手段と、前記情報読取手段からの送信情報と前記記憶手段に書き込み記録されている情報との照合判定を行い、その判定結果を前記薬剤取扱箇所へフィードバックするサーバとを備えた薬剤の取扱管理システム。

【請求項 11】 前記薬剤取扱関連情報には、前記各患者に対する薬剤の取扱箇所識別情報が更に含まれている請求項 10 に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項 12】 前記オーダー管理情報には、前記薬剤オーダーにおける対象薬剤の薬剤識別情報が更に含まれている請求項 10 又は請求項 11 に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項 13】 前記薬剤には当該薬剤の薬剤識別情報が所定の情報読取手法で読み取り可能に付されている前提にあって、前記サーバ側の記憶手段は前記薬剤識別情報を電子情報化して書き込み記録し、前記情報読取手段は前記薬剤が取り扱われる際に当該薬剤に付されている

10

20

30

40

50

薬剤識別情報を読み取ってサーバ側に送信する請求項10～請求項12のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項14】 前記薬剤取扱箇所における薬剤取扱者の取扱者識別情報を電子情報化して書き込み記録した媒体であって当該薬剤取扱者が携帯する取扱者識別媒体を更に備え、前記サーバ側の記憶手段は前記取扱者識別情報を書き込み記録し、前記情報読取手段は前記取扱者が薬剤を取り扱う際には当該取扱者の取扱者識別媒体から取扱者識別情報を読み取ってサーバ側に送信する請求項10～請求項13のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項15】 前記患者識別情報を電子情報化して書き込み記録した媒体であって当該患者が所持若しくは各患者の看護担当部所が保管する患者識別媒体を更に備え、前記情報読取手段は前記薬剤が患者に対して又は当該患者の看護担当部所において取り扱われる際には当該患者における前記患者識別媒体から患者識別情報を読み取ってサーバ側に送信する請求項10～請求項14のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項16】 前記オーダー識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録されたオーダー管理情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされている請求項10～請求項15のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項17】 前記取扱者識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録された取扱者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされている請求項14～請求項16のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【請求項18】 前記患者識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録された患者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされている請求項15～請求項17のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、病院内で投薬オーダーに基づきピッキングされ、病室の患者のもとまで運ばれて投与等の業務に供される各種薬剤についての取扱管理方法及びその取扱管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、医薬品分野では多種多様な薬剤が流通し、それらの各種薬剤が各医療機関（病院等）において管理使用されている。例えば、総合病院を例に挙げると、それらの薬剤に関して院内の各部所では様々な薬剤取扱業務が行われている。即ち、薬剤部では、医師の処方箋に基づく患者への薬剤オーダー（投与オーダー、投薬オーダーともいう。）があると、在庫している

薬剤群の中から当該オーダー内容の薬剤がピッキングされると共に、当該オーダー内容及びピッキング内容を記録したオーダーペーパーが発行される。そして、多くの患者に対する各薬剤オーダーに応じてピッキングされた各種の薬剤群は、薬剤部において病棟単位毎のカートに仕分けされ、当該カートに各薬剤のオーダーペーパーと共に混載された状態で各病棟へ運ばれる。

【0003】一方、各病棟のナースステーションでは、薬剤部から届いたカート内の薬剤群が管理棚等に一時的に保管され、患者への投薬時には前記薬剤群のうちから所定の薬剤が必要に応じて取り出し使用される。例えば、投薬準備作業では、看護婦等によって各患者に投与する薬剤が前記オーダーペーパーの記載内容と照合確認されつつ前記管理棚等から取り出される。また、前記管理棚等から投薬用に取り出された薬剤については、その投薬準備作業を行った看護婦等により投与履歴が記録される。そして、そのようにして準備された各薬剤は、各患者毎のトレー等に入れられて各病室へ運ばれ、当該病室において看護婦等により投薬オーダー対象の患者へ投与される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の薬剤取扱業務にあつては次のような問題があった。即ち、薬剤部では膨大な量にのぼるピッキング作業を行っているため、特定の患者について投薬オーダーのあった薬剤を当該患者のいる病棟とは異なる別病棟のカートに入れ間違えてしまうということもあり得た。また、ナースステーションでは繁忙時に薬剤投与の準備作業を行うと、管理棚等から薬剤を取り出し間違えたり、各患者毎のトレーへ他の患者用の薬剤を入れ間違えたりする等ということもあり得た。さらに、患者が病室又はベッドを変わっている場合等には、当該患者用に準備された薬剤が別の患者のもとへ誤って運ばれてしまうということもあり得た。なお、上記の各問題は各薬剤と共に薬剤部から届けられたオーダーペーパーとの照合確認を薬剤の取扱時に励行することで発生防止を図っているものであるが、通常、その確認作業は目視によりなされるため、その作業負担が多大であるという問題があった。

【0005】本発明は、このような事情に鑑みなされたものであり、その目的は、例えば病院等を含む医療機関に代表される医薬品取扱事業体での薬剤取扱業務を薬剤取扱者の作業負担を増大することなく迅速確実に行うことができる薬剤の取扱管理方法及びその管理システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、薬剤オーダーに基づきピッキングされた後、当該ピッキング箇所から所定の薬剤取扱箇所へ移送され、当該箇所における薬剤取扱業務に供される薬剤の取扱管理方法において、前記薬剤オーダ

一の対象となり得る各患者の患者識別情報を少なくとも含んでなる薬剤取扱関連情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段に書き込み記録する段階と、前記薬剤オーダーにおける対象患者の患者識別情報を少なくとも含むオーダー管理情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段及び前記薬剤と共に移送されるオーダー識別媒体に書き込み記録する段階と、前記オーダー識別媒体に書き込み記録されているオーダー管理情報を前記薬剤取扱箇所所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取ったオーダー管理情報をサーバ側に送信させる段階と、前記情報読取手段からの送信情報と前記記憶手段に書き込み記録されている情報との照合判定をサーバで行い、その判定結果をサーバ側から前記薬剤取扱箇所へフィードバックする段階とを備えたことを要旨としている。

【0007】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記薬剤取扱関連情報には、前記各患者に対する薬剤の取扱箇所識別情報が更に含まれていることを要旨としている。

【0008】また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記オーダー管理情報には、前記薬剤オーダーにおける対象薬剤の薬剤識別情報が更に含まれていることを要旨としている。

【0009】また、請求項4に記載の発明は、請求項1～請求項3のうち何れか一項に記載の発明において、前記薬剤には当該薬剤の薬剤識別情報が所定の情報読取手法で読み取り可能に付されている前提にあって、前記薬剤識別情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段に書き込み記録する段階と、前記薬剤が取り扱われる際には当該薬剤に付されている薬剤識別情報を所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取った薬剤識別情報をサーバ側に送信させる段階とを更に備えたことを要旨としている。

【0010】また、請求項5に記載の発明は、請求項1～請求項4のうち何れか一項に記載の発明において、前記薬剤取扱箇所における薬剤取扱者の取扱者識別情報を電子情報化してサーバ側の記憶手段及び当該取扱者が携帯する取扱者識別媒体に書き込み記録する段階と、前記取扱者が薬剤を取り扱う際には当該取扱者の取扱者識別媒体から取扱者識別情報を所定の情報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取った取扱者識別情報をサーバ側に送信させる段階とを更に備えたことを要旨としている。

【0011】また、請求項6に記載の発明は、請求項1～請求項5のうち何れか一項に記載の発明において、前記患者識別情報を電子情報化して各患者が所持若しくは各患者の看護担当部所が保管する患者識別媒体に書き込み記録する段階と、前記薬剤が患者に対して又は当該患者の看護担当部所において取り扱われる際には当該患者における前記患者識別媒体から患者識別情報を所定の情

報読取手段に読み取らせ、当該情報読取手段から読み取った患者識別情報をサーバ側に送信させる段階とを更に備えたことを要旨としている。

【0012】また、請求項7に記載の発明は、請求項1～請求項6のうち何れか一項に記載の発明において、前記オーダー識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録されたオーダー管理情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされていることを要旨としている。

【0013】また、請求項8に記載の発明は、請求項5～請求項7のうち何れか一項に記載の発明において、前記取扱者識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録された取扱者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされていることを要旨としている。

【0014】また、請求項9に記載の発明は、請求項6～請求項8のうち何れか一項に記載の発明において、前記患者識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録された患者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされていることを要旨としている。

【0015】また、請求項10に記載の発明は、薬剤オーダーに基づきピッキングされた後、当該ピッキング箇所から所定の薬剤取扱箇所へ移送され、当該箇所における薬剤取扱業務に供される薬剤の取扱管理システムにおいて、前記薬剤オーダーの対象となり得る各患者の患者識別情報を少なくとも含む薬剤取扱関連情報と、前記薬剤オーダーにおける対象患者の患者識別情報を少なくとも含むオーダー管理情報とを電子情報化して書き込み記録するサーバ側の記憶手段と、前記オーダー管理情報を電子情報化して書き込み記録し、前記薬剤と共に移送されるオーダー識別媒体と、前記オーダー識別媒体に書き込み記録されているオーダー管理情報を前記薬剤取扱箇所所読み取り、その読み取ったオーダー管理情報をサーバ側に送信する情報読取手段と、前記情報読取手段からの送信情報と前記記憶手段に書き込み記録されている情報との照合判定を行い、その判定結果を前記薬剤取扱箇所へフィードバックするサーバとを備えたことを要旨としている。

【0016】また、請求項11に記載の発明は、請求項10に記載の発明において、前記薬剤取扱関連情報には、前記各患者に対する薬剤の取扱箇所識別情報が更に含まれていることを要旨としている。

【0017】また、請求項12に記載の発明は、請求項10又は請求項11に記載の発明において、前記オーダー管理情報には、前記薬剤オーダーにおける対象薬剤の薬剤識別情報が更に含まれていることを要旨としている。

【0018】また、請求項13に記載の発明は、請求項10～請求項12のうち何れか一項に記載の発明において、前記薬剤には当該薬剤の薬剤識別情報が所定の情報読取手法で読み取り可能に付されている前提にあって、

前記サーバ側の記憶手段は前記薬剤識別情報を電子情報化して書き込み記録し、前記情報読取手段は前記薬剤が取り扱われる際に当該薬剤に付されている薬剤識別情報を読み取ってサーバ側に送信することを要旨としている。

【0019】また、請求項14に記載の発明は、請求項10～請求項13のうち何れか一項に記載の発明において、前記薬剤取扱箇所における薬剤取扱者の取扱者識別情報を電子情報化して書き込み記録した媒体であって当該薬剤取扱者が携帯する取扱者識別媒体を更に備え、前記サーバ側の記憶手段は前記取扱者識別情報を書き込み記録し、前記情報読取手段は前記取扱者が薬剤を取り扱う際には当該取扱者の取扱者識別媒体から取扱者識別情報を読み取ってサーバ側に送信することを要旨としている。

【0020】また、請求項15に記載の発明は、請求項10～請求項14のうち何れか一項に記載の発明において、前記患者識別情報を電子情報化して書き込み記録した媒体であって当該患者が所持若しくは各患者の看護担当部所が保管する患者識別媒体を更に備え、前記情報読取手段は前記薬剤が患者に対して又は当該患者の看護担当部所において取り扱われる際には当該患者における前記患者識別媒体から患者識別情報を読み取ってサーバ側に送信することを要旨としている。

【0021】また、請求項16に記載の発明は、請求項10～請求項15のうち何れか一項に記載の発明において、前記オーダー識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録されたオーダー管理情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされていることを要旨としている。

【0022】また、請求項17に記載の発明は、請求項14～請求項16のうち何れか一項に記載の発明において、前記取扱者識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録された取扱者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされていることを要旨としている。

【0023】また、請求項18に記載の発明は、請求項15～請求項17のうち何れか一項に記載の発明において、前記患者識別媒体はICタグであって、当該ICタグに書き込み記録された患者識別情報は所定の情報読取手法で読み取り可能とされていることを要旨としている。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明を病院内における薬剤の取扱管理方法及びその管理システムに具体化した一実施形態を図1～図4に基づいて説明する。

【0025】図1に示すように、本実施形態に係る薬剤の取扱管理システムは、当該システムの運用管理を行うサーバ11及び当該サーバ11との間で双方向の通信が可能とされた情報読取手段としての情報処理ユニット

(以下、「チェックユニット」という。)12を備えている。図4に示すように、前記サーバ11は病院内のシステム管理部100に設置され、前記チェックユニット12は薬剤部(輸血部)200やナースステーション300及び病室(ベッド)400等の各薬剤取扱箇所に各々設置されている。

【0026】前記サーバ11は、システム全体を制御する中央演算処理装置(CPU)13を備え、このCPU13は制御プログラム等を記憶するROM(図示省略)及び入力情報等を一時的に記憶するRAM(図示省略)を有している。また、CPU13には処方箋14に基づく投薬のための薬剤オーダーを入力するキーボード等からなる入力装置15と、その入力内容を表示確認するための表示装置16が接続されている。さらに、前記CPU13にはデータバス17を介して管理データベース18、コードリーダー19、プリンター20、ICタグ発行装置21及び送受信装置22が接続されている。

【0027】前記管理データベース18は患者関連データファイル18aと薬剤関連データファイル18b及び看護婦等の薬剤取扱者関連データファイル18cとを備えている。患者関連データファイル18aは各患者について作成されるものであり、患者識別情報としての患者IDと患者名及び薬剤取扱箇所識別情報とされる当該患者の収容病棟名(及び病室名)等の各データテーブルにより構成されている。薬剤関連データファイル18bは病院内で使用管理される各種薬剤について作成されるものであり、そのデータテーブルの薬剤識別情報としては各薬剤について品目別に設定された所定の医薬品コード(例えば、薬価基準収載医薬品コード)が使用されている。

【0028】なお、前記医薬品コードとして薬価基準収載医薬品コード(厚生省コード又は薬価コードともいわれる。)が使用される場合は、薬剤の成分、剤形、銘柄等を表すためのアルファベット1文字を含む12桁の数字で構成される。また、薬剤取扱者関連データファイル18cは看護婦、看護師、薬剤師等の各薬剤取扱者について作成されるものであり、薬剤取扱者識別情報とされる取扱者IDと取扱者名及び当該取扱者の資格等の各データテーブルにより構成されている。そして、本実施形態では前記各データファイル18a～18cに書き込み記録される各情報により薬剤取扱関連情報が構成されている。

【0029】また、前記コードリーダー19は、図1に示すように、各薬剤容器23の表面に付されたコードラベル24から当該ラベル24に書き込み記録されている薬剤識別情報を所定の情報読取手法で読み取るものである。本実施形態では、前記医薬品コードが二次元コードの一種であるQRコード態様で磁氣的又は光学的読み取り可能にコードラベル24表面に印刷されている。また、前記プリンター20は、前記入力装置15からの薬

剤オーダー入力に基づき作成されるオーダー記録紙25を各オーダー別(即ち、各患者別)に印刷出力するものである。ちなみに、前記オーダー記録紙25には、当該薬剤オーダーについて付されたオーダーナンバーと薬剤投与対象患者名及び投与薬剤の名称・数量等の明細が印刷される。

【0030】前記ICタグ発行装置21は、CPU13の制御処理に基づき図2に示す3種のカード(ICタグ)を発行する。即ち、このICタグ発行装置21は、前記プリンター20からオーダー別に各オーダー記録紙25が出力される際、それら各オーダー記録紙25とオーダーナンバーが相互に対応するオーダーカード(オーダー識別媒体)26を作成発行する。また、患者の入院時には各患者別に患者カード(患者識別媒体)27を作成発行する。また、看護婦等の薬剤取扱者が携帯するためのナースカードに代表される取扱者カード(取扱者識別媒体)28を必要に応じて随時に作成発行する。

【0031】前記各カード(ICタグ)26~28は内部にIC回路を備えたカード態様の情報記録媒体であり、図2(a)~(c)に示すように、各カード26~28の表面には所定の識別情報が印刷される。即ち、オーダーカード26の場合は、上から順番に、オーダー対象患者の患者IDと患者名及びオーダーナンバーが印刷される。また患者カード27には、当該患者の患者IDと患者名(必要に応じてその患者の収容病棟名)が印刷され、取扱者カード28には当該取扱者、例えば看護婦の写真と共に取扱者(ナース)IDと取扱者(ナース)名が印刷される。

【0032】また、前記各カード26~28が内装するIC回路は図3に示すような構成になっている。即ち、オーダーカード26を例にして説明すると、当該カード26内には図示しないICチップが埋め込まれ、当該チップには記憶部29と制御部30及び送受信部31並びに電源32からなるIC回路が形成されている。記憶部29はカード発行時にRF(radio frequency)モジュール信号により書き込み記録される情報、つまりオーダー管理情報を記憶する。制御部30は、送受信部31に対し前記チェックユニット12側からの信号入力があったとき、前記記憶部29に書き込み記録された情報を前記送受信部31及びチェックユニット12を介してサーバ11側の送受信装置22に送信する。また、前記制御部30へはソーラバッテリー等からなる電源32から駆動電力が供給されるようになっている。なお、患者カード27と取扱者カード28にも、前記オーダーカード26と同様のIC回路が内蔵されている。

【0033】ここで、前記各カード26~28の各記憶部29に書き込み記録される情報について説明する。まず、オーダーカード26の場合は、当該薬剤オーダーのオーダーナンバー、当該オーダーによる薬剤投与対象患者の患者ID、及びオーダー対象薬剤の医薬品コードが

書き込み記録される。また、患者カード27の場合は、当該患者IDと患者名(必要に応じてその患者の病棟コード)が書き込み記録される。また、取扱者カード28の場合は、取扱者(ナース)コード等が書き込み記録される。なお、前記患者カード27については、患者が携帯する患者携帯カードと当該患者の看護担当部所(例えば、ナースステーション)が保管する患者投薬カードという同一印刷内容及び同一書き込み記録内容の2つのカードが作成発行される。

【0034】一方、前記チェックユニット12は、CMOS ICチップからなる制御回路33を有しており、当該回路33にはRFモジュールの送受信デコード回路及びRAMメモリ(共に図示しない)が備えられている。図1に示すように、前記制御回路33には送受信部(アンテナ)34が接続され、当該送受信部34を介してサーバ11側の送受信装置22及び各カード26~28の送受信部31との間で双方向通信がそれぞれ可能とされている。また、前記制御回路33には薬剤容器23のコードラベル24からQRコードの薬剤識別情報を磁気的又は光学的な情報読取手法で読み取るコードリーダー35が接続されると共に、警報ブザー等からなる報知部36が接続されている。なお、37は制御回路33に電源供給するための電源コンデンサである。

【0035】次に、以上のように構成された本システムによる薬剤の取扱管理方法について図4を参照しながら説明する。なお、本システムでは、その運用の前提として、各患者(及びその看護担当部所)と各薬剤取扱者(ナース等)に対して前記患者カード27及び取扱者カード28が各々発行済みであるものとする。また、病院内で管理使用される各薬剤については事前にサーバ11側のコードリーダー19によってコードラベル24から薬剤識別情報(医薬品コード)が読み取られているものとする。そして、前記患者カード27及び取扱者カード28の作成発行と、各薬剤の薬剤識別情報の読み取りを通じて、前記管理データベース18の各データファイル18a~18cには本システムの運用上必要とされる薬剤取扱関連情報が予め格納記憶されているものとする。

【0036】さて、このような前提にあって、図4に示すように、医師から薬剤オーダーのための処方箋14がシステム管理部100に送られると、当該管理部100では入力装置15により各処方箋14に基づいた薬剤オーダーを表示装置16で内容確認しながら入力する。すると、サーバ11のCPU13は入力された全ての薬剤オーダーの内容を電子情報化してRAM等の記憶手段にオーダー管理情報として書き込み記録する。そして、この書き込み記録と共に、当該オーダー内容を反映したオーダー記録紙25をプリンター20から出力させる一方、当該オーダーの内容を反映したオーダーカード26をICタグ発行装置21から出力させる。

【0037】即ち、プリンター20からは各患者に対す

10

20

30

40

50

る薬剤オーダー内容（オーダーナンバーと投与対象患者名及び投与薬剤の名称・数量等の明細）を印刷したオーダー記録紙25が患者一人ずつ別々に作成される。また、ICタグ発行装置21からは前記各オーダー記録紙25の印刷内容と対応するように投与オーダー対象患者の患者IDと患者名及びオーダーナンバーを印刷したオーダーカード26が作成される。そして、このオーダーカード26の記憶部29には当該薬剤オーダーのオーダーナンバー、当該オーダーによる薬剤投与対象患者の患者ID、及びオーダー対象薬剤の医薬品コードが書き込み記録される。

【0038】次に、前記システム管理部100で作成発行された各オーダー記録紙25及び各オーダーカード26は薬剤取扱箇所の一つである薬剤部（輸血部）200へ送られる。すると、薬剤部（輸血部）200では前記各オーダー記録紙25の印刷内容に基づきオーダー対象の各薬剤をピックアップし、それらピックアップした各種薬剤を各患者別の梱包形態にする。そして、前記オーダー記録紙25を薬剤と共に梱包ケース38内へ入れると共に、前記梱包ケース38表面上の差込部（図示しない）に当該オーダーのオーダーカード26を差し込み、各梱包ケース38を病棟単位別のカート39に混載する。

【0039】なお、その際に、薬剤部（輸血部）200においては、ピックアップチェックが次のようにして行われる。即ち、薬剤部（輸血部）200に設置されたチェックユニット12のコードリーダー35により梱包ケース38へ収納する各薬剤の薬剤識別情報が各薬剤容器23のコードラベル24から読み取られる。また、チェックユニット12の送受信部34と梱包ケース38に差し込み保持されたオーダーカード26の送受信部31との間で情報通信が行われ、当該カード26の記憶部29に書き込み記録された当該オーダーに係る薬剤識別情報が読み取られる。そして、チェックユニット12の制御回路33の制御に基づき送受信部34から前記読取情報がサーバ11側の送受信装置22に送信される。

【0040】すると、サーバ11のCPU13は、前記チェックユニット12からの送信情報について、前記RAM等の記憶手段に書き込み記録しているオーダー管理情報及び前記管理データベース18に記憶している薬剤取扱関連情報との照合判定を行う。そして、その照合結果が一致していれば（即ち、ピックアップが正確に行われていれば）Yes判定の信号を、不一致の場合はNo判定の信号を、前記チェックユニット12の送受信部34に返信する。すると、この返信信号の判定内容に基づきチェックユニット12の制御回路33は報知部36により判定結果を報知させる。本実施形態では、Yes判定の場合に図示しないLED表示器を緑色点灯させ、No判定の場合は前記LED表示器を赤色点灯させると共に警報ブザーにてピックアップ間違いを報知するようにしている。

【0041】さて、薬剤部（輸血部）200で病棟単位別カート39に混載された各梱包ケース38は薬剤取扱箇所の一つである各病棟のナースステーション300へと運ばれる。すると、一旦、各梱包ケース38はナースステーション300に設けられた管理棚等に保管され、各患者に対する投薬準備の際に管理棚等から取り出し使用される。即ち、投薬準備のときには、薬剤取扱者である例えば看護婦（ナース）が図示しない作業台上に各患者毎のトレー40を並べ、当該トレー40へオーダー記録紙25の印刷内容を確認しながら、当該患者に投与する薬剤をオーダーカード26と共に入れてゆく。なお、オーダー内容によっては複数種の液薬剤を混合して投与薬剤を準備することもある。そして、本実施形態では、その際、ナースステーション300に設置されたチェックユニット12により次のような投薬準備作業チェックが行われる。

【0042】即ち、まず前提として、薬剤取扱者である看護婦は、オーダー記録紙25の印刷内容に基づき投与に必要とされる薬剤を梱包ケース38から取り出す際には、自分の取扱者カード（この場合、ナースカード）28を必ず携帯しておく。そして、投薬準備のために各薬剤をトレー40へ入れてゆくに際しては、コードリーダー35により薬剤容器23のコードラベル24から当該薬剤の薬剤識別情報を読み取らせる。

【0043】すると、チェックユニット12の送受信部34とトレー40内のオーダーカード26及び当該取扱者が携帯する取扱者カード28の各送受信部31との間で情報通信が行われる。そして、当該各カード26、28の各記憶部29に書き込み記録された情報内容（オーダー管理情報、取扱者識別情報）がチェックユニット12の制御回路33に読み取られる。また、当該オーダーに係る薬剤、つまり、投薬準備に際して混合投与等する必要がある薬剤同士に関する薬剤識別情報が読み取られる。そして、チェックユニット12の制御回路33の制御に基づき送受信部34から前記各読取情報がサーバ11側の送受信装置22に送信される。

【0044】すると、サーバ11のCPU13では、前記薬剤部（輸血部）200でのピックアップチェックの場合と同様に、前記チェックユニット12からの送信情報と前記サーバ11側の記憶手段に書き込み記録しているオーダー管理情報（及び薬剤取扱関連情報）との照合判定を行う。そして、その照合結果が一致していれば（即ち、投薬準備に取り出し使用した薬剤が間違っていないければ）Yes判定の信号を、不一致の場合はNo判定の信号を、前記チェックユニット12の送受信部34に返信する。従って、薬剤の取り出し間違いをしていると、No判定の信号が返信されるため、ナースステーション300では警報ブザー音等による報知がなされることになる。また、サーバ11側ではチェックユニット12の送受信部34から送信された薬剤識別情報に関する読取

情報に基づきCPU13が患者関連データファイル18aにおいて投与履歴を更新記録する。

【0045】ところで、病院内において患者に対する薬剤投与は予め作成された処方箋14（つまり、薬剤オーダー）に基づくものばかりではない。即ち、患者の容態急変時等には、ナースステーション300に保管されている常備在庫薬剤を一時的に使用して投薬をしなければならない場合がある。従って、そのような場合には、当該患者用にオーダーカード26も届いていないため、ナースステーション300に保管されている当該患者の患者カード（患者投薬カード）27がオーダーカード26の代わりに使用される。そして、この場合には、患者カード（患者投薬カード）27の記憶部29が記憶している患者識別情報（患者ID等）を読み取ることで、どの患者にどの薬剤を投与するかがサーバ11側に送信される。すると、サーバ11のCPU13は、その送信情報に基づき前記患者関連データファイル18aの投与履歴を更新記録すると共に、当該ナースステーションにおける薬剤在庫記録を更新する。

【0046】次に、ナースステーション300で各患者別のトレイ40内にオーダーカード26と共に仕分けされた投与薬剤はワゴン41等に載せられて各病室400へ運ばれる。そして、本実施形態では、その際に、病室400の入口に設置されたチェックユニット12により次のような薬剤配布チェックが行われる。即ち、看護婦等により押されて前記ワゴン41が病室400の入口を通過すると、チェックユニット12の送受信部34とトレイ40内のオーダーカード26の送受信部31との間で情報通信が行われる。そして、当該カード26の記憶部29に書き込み記録された情報内容（オーダー管理情報）がチェックユニット12の制御回路33に読み取られ、当該読取情報が送受信部34から当該チェックユニット12が設置されている病室情報（即ち、当該時点で薬剤取扱業務が行われる薬剤取扱箇所識別情報）と共にサーバ11側の送受信装置22に送信される。

【0047】すると、サーバ11のCPU13では、前記薬剤部（輸血部）200やナースステーション300における各チェック時と同様に、前記チェックユニット12からの送信情報と前記サーバ11側の記憶手段に書き込み記録しているオーダー管理情報（及び薬剤取扱関連情報）との照合判定を行う。具体的には、送信情報に含まれる患者IDに基づき患者用データファイル18aに書き込み記録されている当該患者の病室を検索し、その検索結果から前記薬剤入りトレイ40の運び込まれた病室が正しいか否かが照合判定される。そして、その照合結果が一致していれば（即ち、当該トレイ40の配布先病室が正しいければ）Yes判定の信号を、不一致の場合はNo判定の信号を、前記チェックユニット12の送受信部34に返信する。従って、薬剤の配布病室を間違えていると、No判定の信号が返信されるため、病室4

00の入口でチェックユニット12の報知部36から警報ブザー音が発せられることになる。

【0048】また、前記病室400内には各患者のベッドサイドにもチェックユニット12が各々設置される。従って、看護婦等が前記ワゴン41を押して薬剤投与をしようとする患者のベッドサイドまで来ると、前記チェックユニット12により個室病室の病室入口における場合と同様の薬剤配布チェックが行われる。そして、配布チェックの判定結果がYes判定であると、患者に対して薬剤投与が実施される。なお、その際には、誰が投薬実施したのかを記録するため、投薬実施者の携帯する取扱者カード28から取扱者識別情報がチェックユニット12により読み取られてサーバ11側へ送信される。

【0049】また、投薬実施に際しては、当該患者が携帯している患者カード（患者携帯カード）27からも患者識別情報がチェックユニット12により読み取られてサーバ11側へ送信される。従って、患者がベッドを同じ病室400内で移っている場合等でも投薬患者を間違えてしまうことが防止される。なお、サーバ11では、前記患者カード27から読み取られた患者識別情報が前記オーダーカード26から読み取られたオーダー管理情報と共に送信入力されることに基づき、薬剤オーダーに対応した投薬業務が完了したものとみなし、前記RAM等へ書き込み記録していたオーダー管理情報を消去する。また、患者が患者カード（患者携帯カード）27を携帯したまま病室400から外出したような場合には、病室400の入口のチェックユニット12でその外出事実を把握することも可能とされる。

【0050】従って、本実施形態に係る薬剤の取扱管理方法及びその管理システムによれば次のような効果を奏する。

（1）本実施形態によれば、薬剤オーダー内容を反映したオーダー管理情報を記憶部29に書き込み記録したオーダーカード26が薬剤と共に各薬剤取扱箇所（薬剤部200、ナースステーション300、病室（ベッド）400）へ移送される。そのため、オーダー記録紙25との目視による照合確認しかなかった従来と異なり、サーバ11とチェックユニット12との間の情報通信を通じて各薬剤取扱箇所での薬剤取扱（ピッキング、薬剤混合、薬剤配布、投薬）が正しく実施されているかを迅速確実にチェックすることができる。

【0051】（2）特に、サーバ11側の管理データベース18が記憶する薬剤取扱関連情報の中には、各患者の収容病棟名（病室名）等の薬剤取扱箇所識別情報が含まれているため、薬剤の配布先間違い等を未然に防止チェックできる。

【0052】（3）さらに、オーダーカード26に書き込み記録されるオーダー管理情報には各薬剤の薬剤識別情報たる所定の医薬品コードが含まれると共に、その情報もチェックユニット12で読み取られてサーバ11へ

送信される。そのため、特にナースステーション300等での投与薬剤の取り出し使用記録をサーバ11側において管理データベース18の患者関連データファイル18aに投与履歴として確実に記録できる。

【0053】(4) また、薬剤オーダーの対象とされる各種薬剤については、事前に各薬剤容器23のコードラベル24から薬剤識別情報としての医薬品コードがサーバ11側において管理データベース18の薬剤関連データファイル18bに読み込み記録されている。そのため、薬剤部200での薬剤のピッキング間違いやナースステーション300での投与薬剤の混合間違い等を確実に防止チェックできる。

【0054】(5) しかも、各薬剤取扱箇所(病室400等)では、看護婦等の薬剤取扱者が薬剤取扱(投薬等)を実施するに際して、取扱者カード28から取扱者識別情報がチェックユニット12で読み取られてサーバ11へ送信される。そのため、その薬剤取扱業務(投薬等)を誰が実施したのかという記録も自動的にサーバ11側に記録にして残すことができる。

【0055】(6) 加えて、各患者には患者識別情報を書き込み記録した患者カード(患者携帯カード)27を所持させているため、当該患者へ投薬を実施する際には当該患者カード27からの読取情報をサーバ11側へ送信して照合判定することで、患者間違いというおそれもなく未然に防止チェックできる。

【0056】(7) その一方、前記患者カード27については、ナースステーション300にも前記患者携帯カードと同一情報が記録された患者投薬カードを保管しているため、緊急の投薬実施時にも当該患者に対する薬剤投与の適否判断をサーバ11の判定結果に基づき確実に

行うことができる。

【0057】(8) また、前記オーダーカード26、患者カード27及び取扱者カード28は、その記憶部29に書き込み記録した各情報内容をチェックユニット12が非接触態様で読み取り可能とするICタグにより構成されている。従って、各薬剤取扱箇所での業務チェック確認のための情報読取作業が迅速に行われ、院内業務の迅速遂行にも確実に寄与することができる。

【0058】なお、前記実施形態は、以下のような別例に変更して具体化してもよい。

・ 前記実施形態では、オーダーカード26等の各カード26～28を非接触態様で内部記憶情報を読み取り可能なICタグにより構成したが、各カード26～28のうち少なくとも何れか1つを磁気カード等の情報読取装置に接触態様で情報読み取りされる構成としてもよい。なお、その場合には、当該カードに対応する接触態様読取の情報読取装置が必要とされる。

【0059】ちなみに、本明細書中において接触態様の情報読み取り手法という場合には、例えば磁気カード(情報記録媒体)が読取装置のカード挿入口に差込まれ

て当該装置が備える磁気ヘッド(読取部)でカード表面の磁化領域(情報記憶領域)が接触スキャンされて情報読み取りされる手法をいうものと定義する。

【0060】一方、非接触態様の情報読み取り手法という場合には、各種カードやラベル等の情報記録媒体が、その情報記録領域を情報読取手段の読取部に対して空間的に一定距離をおいた非接触状態で情報読み取りされる手法をいうものと定義する。そして、この非接触態様の情報読み取り手法としては、磁氣的又は光学的な情報読み取り手法に限定されず、RFモジュール信号等の情報通信を介して行う電波式情報読み取り手法も含まれるものとする。

【0061】従って、前記実施形態における薬剤識別情報としての医薬品コードについても薬剤容器23にICチップを埋設しておき、当該チップ内の記憶手段に書き込み記録したコード情報を通信手段を介して電波式情報読み取り手法で読み取りすることも可能である。また、前記実施形態におけるチェックユニット12(情報読取手段)からの読取情報についてはサーバ11とLAN等の通信回線を介して接続されたパソコンに入力される構成にし、当該パソコンを経由してサーバ11との間で双方向通信を可能とするようにしてもよい。

【0062】・ 前記実施形態では、患者カード27として患者携帯カードの他に看護担当部所であるナースステーション300で保管する患者投薬カードをも備えたが、患者投薬カードについては必ずしもなくてもよい。また、この患者カード27については、患者投薬カードのみならず、患者携帯カードについても必ずしもなくてもよい。

【0063】・ 前記実施形態では、看護婦等の薬剤取扱者が携帯するICタグのカードとして取扱者カード28を備えたが、この取扱者カード28についても必ずしもなくてもよい。

【0064】・ 前記実施形態では、システム運用の前提として各薬剤の薬剤識別情報たる医薬品コード(薬価収載医薬品コード)が事前にサーバ11側で管理データベース18の薬剤関連データファイル18bに読み取り記憶されている構成とした。しかし、必ずしも事前に各薬剤の薬剤識別情報がデータベース化されている必要はない。また、薬剤識別情報としての医薬品コードは、薬価収載医薬品コードに限定されるものではなく、各種医薬品毎に識別可能なコード体系を有するものであれば、例えば当該病院内での薬剤取扱管理のための専用識別コードを採用することも可能である。また、コードラベル24に付したQRコードに代えてJANのバーコードを採用することも可能である。

【0065】・ 前記実施形態では、オーダーカード26に書き込み記録するオーダー管理情報にオーダー対象薬剤の薬剤識別情報(医薬品コード)を含ませたが、必ずしも薬剤識別情報をオーダー管理情報の中にも含ませる

必要はない。

【0066】・ 前記実施形態では、管理データベース18の患者関連データファイル18aに患者識別情報たる患者IDの他に患者の収容病棟名（及び病室名）等の薬剤取扱箇所識別情報を含ませたが、必ずしも含ませる必要はない。

【0067】・ 前記実施形態では情報読取手段としてのチェックユニット12を、薬剤部200とナースステーション300及び各病室(ベッド)400という薬剤取扱箇所に設置した例を示したが、これ以外にも手術室10や各病棟の廊下などに設置してもよい。

【0068】・ 前記実施形態では、病院内における薬剤の取扱管理システムに具体化した¹が、薬剤を取り扱う医薬品取扱事業体であれば、医薬品（薬剤）流通に係る医薬品メーカー等の医薬品流通を通じて薬剤取扱業務を行う医薬品事業体での薬剤取扱管理システムに具体化することも可能である。

【0069】なお、前記実施形態及び各別例から把握できる請求項に記載した発明以外の技術的思想について以下に追記する。

(イ) 前記情報読取手段から読み取ったオーダー管理情報をサーバ側へ送信させる段階では、当該情報読取手段の設置箇所識別情報を併せて送信させる請求項1～請求項9のうち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理方法。

【0070】(ロ) 前記情報読取手段は読み取ったオーダー管理情報を当該情報読取手段の設置箇所識別情報と共にサーバ側へ送信する請求項10～請求項18のう＊

* ち何れか一項に記載の薬剤の取扱管理システム。

【0071】

【発明の効果】以上詳述したように、本願の各請求項に記載の発明によれば、例えば病院等を含む医療機関に代表される医薬品取扱事業体での薬剤取扱業務を薬剤取扱者の作業負担を増大することなく迅速確実に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態に係る薬剤の取扱管理システムの全体概要図。

【図2】 本システムで使用される各種ICタグを示すものであり、(a)はオーダーカード、(b)は患者カード、(c)は取扱者カードの各平面図。

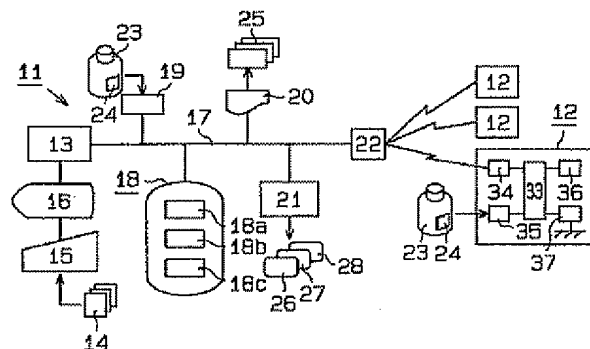
【図3】 ICタグの内部回路構成を示す説明図。

【図4】 本システムの流れを示す説明図。

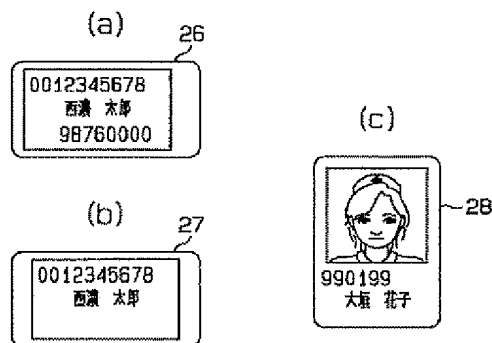
【符号の説明】

11…サーバ、12…情報読取手段としての情報処理ユニット（チェックユニット）、18…記憶手段としての管理データベース、18a…患者関連データファイル、18b…薬剤関連データファイル、18c…取扱者関連データファイル、26…オーダー識別媒体としてのオーダーカード（ＩＣタグ）、27…患者識別媒体としての患者カード（ＩＣタグ）、28…取扱者識別媒体としての取扱者カード（ＩＣタグ）、100…システム管理部、200…薬剤取扱箇所としての薬剤部（輸血部）、300…薬剤取扱箇所としてのナースステーション、400…薬剤取扱箇所としての病室（ベッド）。

【 1 】



【图 2】



【图 4】

